

VERIFICATION OF A TRANSLATION

I, the below named translator, hereby declare that:

My name and address are as stated below;

That I am knowledgeable in the English language and the Japanese language and that I believe the hereto attached English translation is an accurate translation of the single claim of Japanese utility model application No. S58-94850 published under Kokai publication No. S60-3102.

I hereby declare further that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

Date: July 4, 2008

Full name of the translator: Kou HIRAI

Signature of the translator: Kou Hirai

Post Office Address: c/o SEIRYU International Patent Office,
37 KOWA Building, 4-5 Tsukiji 1-chome,
Chuo-ku, Tokyo 104-0045 JAPAN

[TRANSLATION]

- (12) Utility model application Kokai publication (U)
- (11) Kokai publication No. S60-3102
- (43) Kokai publication date: January 11, 1085
- (21) Utility model application No. S58-94850
- (22) Date of Filing: June 22, 1083
- (72) Inventor: Misao KAWABATA
- (71) Applicant: Bridgestone Corporation

Title of Invention: PNEUMATIC SNOW TIRE

Claim:

A pneumatic snow tire comprising a tread provided with at least a run of circumferential main groove, a large number of lateral grooves extending in that a direction crossing the main groove, and blocks defined by the grooves, characterized by a large number of vertical grooves are provided in side walls of the blocks facing the circumferential main groove and extending toward an outer surface of the blocks from bottom of the grooves, whereby the side walls of blocks are so made by the vertical grooves as to form ridges of a sawtooth-shape in cross-section.

公開実用 昭和 60—

3102

① 日本国特許庁 (JP)

① 実用新案出願公開

② 公開実用新案公報 (U)

昭60—3102

⑤ Int. Cl.⁴
B 60 C 11.11

識別記号

庁内整理番号
6948—3D

④ 公開 昭和60年(1985)1月11日

審査請求 未請求

(全 頁)

④ 空気入りスノータイヤ

所沢市上新井828—13

⑦ 出 願 人 株式会社ブリヂストン
東京都中央区京橋1丁目10番1
号

② 実 願 昭58—94850

② 出 願 昭58(1983)6月22日

② 考 案 者 川端操

⑦ 代 理 人 弁理士 杉村暁秀 外1名

明 細 書

1. 考 案 の 名 称 空 気 入 り ス ノ ー タ イ ヤ

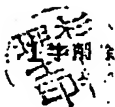
2. 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

- 1 トレッド部に、少なくとも1本の周方向主溝と、該主溝に交わる向きに延びる多数の横溝と、これら溝によつて区分されるブロックを具え、上記ブロックの周方向主溝に面した側壁に、溝底からブロック外表面に向つて延びる多数の縦溝を設け、これらの溝によつて該ブロック側壁の横断面が鋸歯状のリッジを形成していることを特徴とする空気入りスノータイヤ。

3. 考 案 の 詳 細 な 説 明

本考案は雪上性能の優れたトレッドを具えた空気入りタイヤ、特に雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能に優れた空気入りスノータイヤに関するものである。

本考案者は従来より雪上性能を向上させるためにトレッドパターンに着目し、接地面においてトレッドを構成するブロックのエッジ効果、溝壁



・摩擦効果を増大させるパターンにつき種々研究を重ねてきたが、トレッドパターンのブロック群の形状、大きさ、配置および溝の幅、長さ、深さ、形状などの組み合わせによる方法では、従来からタイヤに要求されている耐摩耗性、操縦安定性などの性能を維持しつつ上記性能、特に新雪時の雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能を大幅に向上させるには限界があつた。

本考案者等は更に研究を重ねた結果、トレッドパターンのブロック群の主溝に面する側壁に着目し、その摩擦力を増大させることにより、溝壁摩擦効果を増大させることができ、もつて従来の耐摩耗性、操縦安定性を維持しつつ、雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能を著しく向上させることができることを確かめ本考案を達成するに至つた。

従つて本考案の空気入りスノータイヤはトレッド部に少なくとも1本の周方向主溝と、該主溝に交わる向きに延びる多数の横溝と、これら溝によつて区分されるブロックを具え、上記ブロックの

周方向主溝に面した側壁に溝底からブロック外面、面に向つて延びる多数の縦溝を設け、これらの溝によつて該ブロック側壁の横断面が鋸歯状のリッジを形成していることを特徴とする。

以下本考案を図面に基き説明する。

第1図に本考案の一例タイヤのトレッドTを示す。図面にはタイヤの断面は示していないが、一般的なラジアル構造およびバイアス構造の何れにも適用でき、これらのうち特に乗用車用ラジアル構造について説明する。図示するタイヤでは、一對のサイド部と両サイド部にまたがるトレッド部がトロイダルに連なり、サイド部の径方向内側端部は夫々ビードワイヤを埋置して強化したビード部を形成し、さらに両ビード部間には全体にカーカスを配置し、このカーカスとトレッドの間にベルト層を配置し補強してある。

ここにカーカスはナイロン、ポリエステルおよびレーヨンで代表される有機繊維コードをタイヤの子午線方向に配列した層の1枚または多くても3枚から成り、そしてベルト層はスチールコード

・またはガラスコード等をタイヤの子午線方向に対して $65^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の範囲で傾けて配列した層の 2 枚または 3 枚を、層間でコードが互いに交差するように重ね合わせた構造である。またカーカスとこれに重ね合せたベルト層の内外面はゴムで被覆し、特にトレッドは一般のタイヤに比べると、より部厚いゴム層よりなるものとされている。

第 1 図において、トレッド T は両トレッド端 1, 1 間を実質上等分区域に分割する 3 本の周方向主溝 2 を有し、主溝 2 に交わる向きに延びる多数の横溝 3 を備え、これらの横溝 3 は主溝間では主溝相互を結び、主溝とトレッド端間ではトレッド端 1 で開口し、上記主溝 2 と横溝 3 或いはこれ等の溝とトレッド端により画成される多数のブロック 6 に分割される。また図示する実施例では各ブロック 6 に主溝 2 から分岐する補助溝 4 が設けてある。またこれ等のブロック 6 においては、周方向主溝 2 に面する側の溝側壁 5 に、第 2 図 a、第 3 図 a、第 4 図 a に例示するように周方向と実質上直角をなす方向に溝側壁のトレッド表面から

溝底に至る範囲にリッジ7を有する。該リッジ7は図示するように周方向に連続しているのが好ましく、またトレッド表面から溝底にいたる範囲で連続的であるのが好ましい。リッジ7の大きさは第2図b、第3図bおよび第4図bに示すように、溝側壁5から突出する垂直方向の高さもおよび幅Pが0.2～2mmの範囲、特に0.5～1mmであるのが好ましい。0.2mm未満では溝壁摩擦効果の増加が望めず、2mmを超すとエッジ効果が低下する他ブロックエッジ部から偏摩耗が発生することもあり好ましくない。

尚図示するタイヤではリッジは主溝2の側壁5のみ設けられているが、所要に応じて横溝3の側壁、補助溝4の側壁に設けられる。

本考案を次の実施例により説明する。

実施例

図示するトレッドパターンを有するタイヤサイズ185/70SR13のタイヤおよび比較のためリッジのないことを除いて同様のパターンを有する従来タイヤを夫々備えるテスト車を用い下記の測定

方法に従つて、雪上最大トラクション性能、雪上ブレーキ性能および登坂性能を測定し、得た結果を、下表に従来タイヤの結果を100とし指数で表示する。

1. 雪上最大トラクション性能

雪上でテスト車を、ワイヤによりロードセルを介して後方に固定した計測車と連結し、牽引させ最大牽引力を測定する。

2. 雪上ブレーキ性能

テスト車に速度計測用第5輪を取付け、30 km/Hの速度で雪上を走行させブレーキをかけて停止するまでの距離を測定する。

3. 登坂性能

テスト車を 3.5° の傾斜を有する雪の坂道を走行させ、5 m 助走後の50 m 区間の走行時間を測定する。

	従 来 タ イ ヤ	本考案のタイヤ
雪上最大トラクション性能	1 0 0	1 0 7
雪上ブレーキ性能	1 0 0	1 0 8
登 坂 性 能	1 0 0	1 0 6

以上説明してきたように、本考案のタイヤは、トレッド部のトレッド端間に周方向主溝と横溝により区分されるブロックの少なくとも溝側壁の表面にリッジを設けたことにより、溝表面積が拡大するとともに、側壁と雪柱との周方向摩擦力増大により溝壁摩擦効果を増大させたことにより、雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能が著しく向上したので、スノータイヤとして極めて有用なものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一例タイヤのトレッド部の部分平面図、

第2図aは第1図のA部の一例のブロック部分を拡大して示す斜視図、

第 2 図 b は第 2 図 a の A - A 線に沿う断面図、
第 3 図 a は第 2 図 a と同様の他の例のブロック
部分の斜視図、

第 3 図 b は第 3 図 a の A - A 線に沿う断面図、
第 4 図 a は第 2 図 a と同様の他の例のブロック
部分の斜視図、

第 4 図 b は第 4 図 a の A - A 線に沿う断面図で
ある。

- | | |
|-----------|----------|
| 1 … トレッド端 | 2 … 主溝 |
| 3 … 横溝 | 4 … 補助溝 |
| 5 … 側壁 | 6 … ブロック |
| 7 … リッジ。 | |

実用新案登録
出 願 人

ブリヂストンタイヤ株式会社

代理人弁理士

杉 村 暁 秀

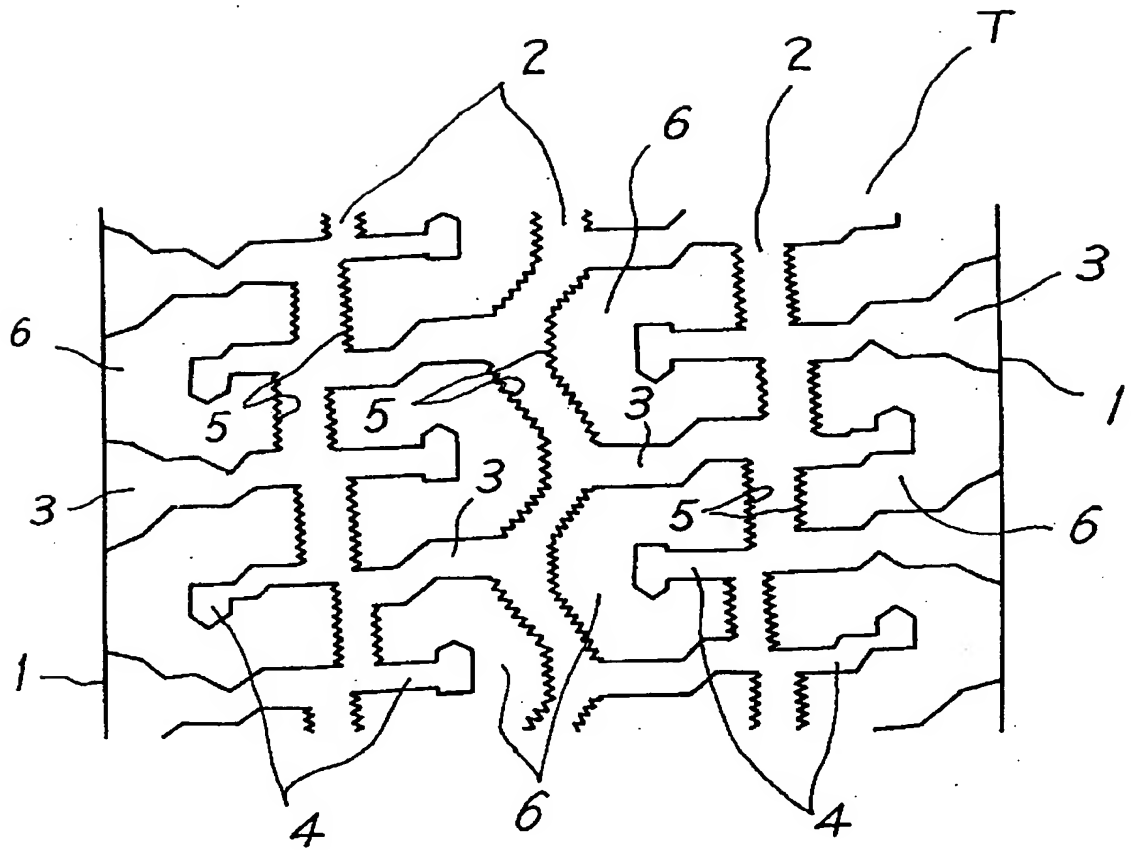


同 弁理士

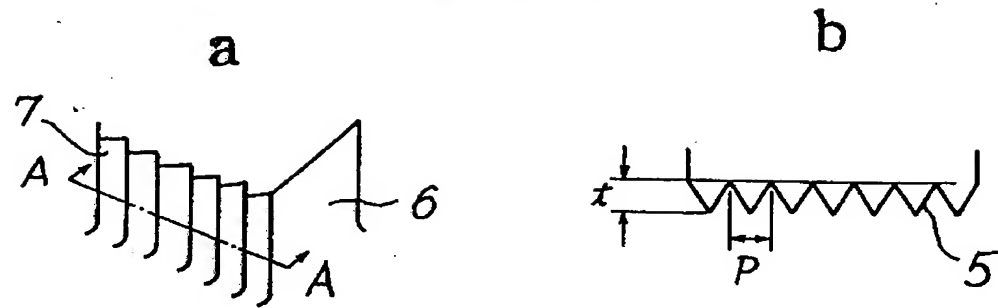
杉 村 興 作



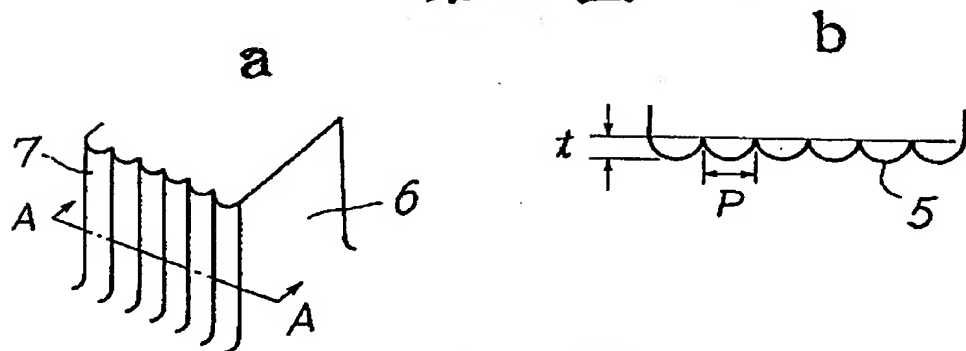
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

